



Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства

**Національний університет водного господарства
та природокористування**

**Навчально-науковий інститут водного
господарства та природооблаштування**

**Кафедра гідроенергетики, теплоенергетики
та гідравлічних машин**

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з науково-педагогічної,
методичної та виховної роботи

_____ О. Лагоднюк

“ — ” _____ 2018 р.



Національний університет
водного господарства
та природокористування

01 – 06 – 54

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

„Інформаційні технології на транспорті”

„Methodology of scientific research”

спеціальність 274 „Автомобільний транспорт”

specialty 274 „Automobile Transport”

Робоча програма „Інформаційні технології на транспорті” для студентів спеціальності 274 „Автомобільний транспорт” другого (магістерського) рівня підготовки. - Рівне: НУВГП, 2018. – 10 с.

Розробник: О Тимейчук, канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин.

Робочу програму схвалено на засідання кафедри гідроенергетики, теплоенергетики та гідравлічних машин.

Протокол № 6 від 26 січня 2018 року.

Завідувач кафедри ГЕ, ТЕ та ГМ _____ (О. Рябенко)

Схвалено науково-методичною комісією за спеціальністю 274 „Автомобільний транспорт”.

Протокол № 5 від 14 лютого 2018 року.

Голова науково-методичної комісії _____ (М. Марчук)

Вступ

Програма навчальної дисципліни „Інформаційні технології на транспорті” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістрів спеціальності 274 „Автомобільний транспорт”.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є формування теоретичних знань та практичних навичок для використання інформаційних технологій при експлуатації та обслуговуванні автомобільного транспорту із застосуванням ком’ютерної техніки.

Міждисциплінарні зв’язки: дисципліна „Інформаційні технології на транспорті” є складовою частиною циклу фундаментальної підготовки магістрів спеціальності „Автомобільний транспорт” і її вивчення передбачає наявність ґрунтовних знань із раніше вивчених дисциплін циклів загальної та професійної підготовки.

Вимоги до знань та умінь визначаються галузевими стандартами вищої освіти України.



Анотація

Як показує інженерна практика, спеціалістам, які експлуатують та обслуговують автотранспортні засоби, необхідно знати та вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та комп'ютерну техніку. Тому навчальна дисципліна „Інформаційні технології на транспорті” є однією з профілюючих дисциплін циклу фундаментальної підготовки і важливою ланкою у системі підготовки спеціалістів у галузі автомобільного транспорту.

Робоча програма розрахована на студентів, які навчаються за спеціальністю 274 „Автомобільний транспорт” другого (магістерського) рівня.

Ключові слова: автомобільний транспорт, інформаційні технології та системи, сервісні програми.

Summary

As engineering practice shows, specialists who operate and operate motor vehicles need to know and be able to apply modern information technologies and computer equipment. Therefore, the discipline "Information Technologies in Transport" is one of the main disciplines of the cycle of fundamental training and an important link in the system of preparation of specialists in the field of motor transport.

The work program is designed for students studying in the specialty 274 "Automobile Transport" of the second (mahysterical) level.

Keywords: automobile transport, information technologies and systems, service programs.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навч. дисципліни	
		денна форма навч.	заочна форма навч.
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 27 „Транспорт”	Цикл загальної підготовки	
Модулів – 1	Спеціальність 274 „Автомобільний транспорт”	Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Індивід. науково-досл. завдання – немає		Семестр	
		2-й	2-й
		Лекції	
		16 год.	2 год.
Загальна кількість годин - 90		Практичні	
		14 год.	6 год.
		Лабораторні	
	немає	немає	
Тижневих годин для денної форми навч.: аудитор. – 2 СРС – 4	Рівень вищої освіти: другий (магістр)	Самостійна робота	
		60 год.	82 год.
		Індивідуальні завдання:	
		немає	немає
		Вид контролю	
	залік	залік	

Примітка.

Співвідношення кількості аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи складає:

для денної форми навчання - 35% до 65%;

для заочної форми навчання - 10% до 90%;

2. Мета та завдання дисципліни

Мета навчальної дисципліни – засвоєння студентами принципів інформаційних комп'ютерних систем автомобільного транспорту, а також технологічної підготовки виконання ремонту автомобілів із застосуванням комп'ютерної техніки.

Завдання навчальної дисципліни – забезпечити необхідний рівень знань з організації інформаційних комп'ютерних систем автомобільного транспорту і виконання проектних, технологічних та експлуатаційних розробок за рахунок ефективного використання персональних комп'ютерів (ПК).

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати: основні поняття, визначення та терміни загального та спеціального інформаційного комп'ютерного забезпечення, загальні положення та особливості використання ПК в сучасних системах автомобільного транспорту;

вміти: ефективно використовувати інформаційні комп'ютерні системи автомобільного транспорту, робити інженерно-технічні розрахунки як з використанням програмування, так і за допомогою існуючого програмного забезпечення при розв'язанні інформаційних задач.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Розвиток інформаційних комп'ютерних систем автомобільного транспорту

Тема 1. Історія розробки методів технічної діагностики на автотранспорті

Етапи розвитку інформаційних комп'ютерних систем на автотранспорті. Тенденції розвитку автомобільної електроніки.

Тема 2. Транспортні засоби як кібернетичні системи

Кібернетичні системи керування. Реалізація законів керування в автомобільних системах.

Змістовий модуль 2. Системи керування системами та навігаційним устаткуванням автомобілів

Тема 3. Керування мікрокліматом в салоні

Мета та умови керування. Основні компоненти системи клімат-контролю. Особливості роботи електронного блока керування мікрокліматом.

Тема 4. Охоронні системи

Способи реалізації електронного захисту автомобіля від угону. Класифікація автомобільних охоронних систем. Датчики охоронних систем. Імобілайзери. Робота охоронної системи з дистанційним керуванням. Пристрої розкриття кодів сигналізації. Допоміжні пристрої охоронних систем.

Тема 5. Системи визначення місцезнаходження автомобілів та навігаційне устаткування

Класифікація та характеристика систем контролю за переміщенням автотранспорту. Методи визначення місця розташування транспортних засобів. Обладнання навігаційних систем.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	денна/заочна форма			
	усь ого	лек- ції	прак. зан.	сам. роб.
Змістовий модуль 1. Розвиток інформаційних комп'ютерних систем автомобільного транспорту				
Тема 1. Історія розробки методів технічної діагностики на автотранспорті	16	2/-	2/1	12/15
Тема 2. Транспортні засоби як кібернетичні системи	17	2/1	2/1	13/15
Разом за зміст. модулем 1	33	4/1	4/2	25/30
Змістовий модуль 2. Системи керування системами та навігаційним устаткуванням автомобілів				
Тема 3. Керування мікрокліматом в салоні	18	4/1	2/1	12/16
Тема 4. Охоронні системи	19	4/-	4/1	11/18
Тема 5. Системи визначення місцезнаходження автомобілів та навігаційне устаткування	20	4/-	4/2	12/18
Разом за зміст. модулем 2	57	12/1	12/4	35/52
Усього годин	90	16/2	14/6	60/82

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	К-сть год.	
		д.ф.	з.ф.
1	Етапи розвитку інформаційних комп'ютерних систем на автотранспорті. Кібернетичні системи керування.	2	1
2	Транспортні засоби як кібернетичні системи	2	1
3	Керування мікрокліматом в салоні	2	1
4	Охоронні системи	4	1
5	Системи навігації та зв'язку	4	1
Усього:		14	6

6. Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

- ✓ підготовка до ауд. занять (0,5 год./ 1 год. зан.) – 7 год.;
- ✓ підготовка до контр. заходів (6 год. на 1 кр. ЄКТС) – 18 год.

6.1. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	К-сть год.	
		д.ф.	з.ф.
1	Історія розробки методів технічної діагностики на автотранспорті	5	15
2	Транспортні засоби як кібернетичні системи	5	15
3	Керування мікрокліматом в салоні	8	16
4	Охоронні системи	8	18
5	Системи визначення місцезнаходження автомобілів та навігаційне устаткування	9	18
Усього:		35	82

7. Методи навчання

На лекційних та практичних заняттях використовуються інформаційно-ілюстративний (опорні конспекти лекцій та слайди мультимедійної презентації) і проблемний методи навчання.

8. Методи контролю

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються такі методи оцінювання знань:

- оцінка за усне опитування під час практичних занять;
- оцінка за самостійну роботу;
- поточне тестування з використанням ПК (два поточні модулі) після вивчення кожного змістового модуля.

Підсумковий контроль знань відбувається за результатами поточного контролю знань в семестрі.

Для контролю знань студентів використовується система зі 100-бальною шкалою оцінювання.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота					Сума
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2			
30		70			
T1	T2	T3	T4	T5	100
20	20	20	20	20	

Шкала оцінювання

Сума балів за всі форми навч. діяльн.	Оцінка (залік)
90-100	зараховано
82-89	зараховано
74-81	
64-73	зараховано
60-63	
35-59	незараховано з можливістю повторного складання
0-34	незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Методичне забезпечення

Методичне забезпечення навчальної дисципліни включає:

- ✓ Методичні вказівки до проведення практичних занять та самостійної роботи студентів з дисципліни «Інформаційні технології на транспорті»/ уклад.: К. О. Сорока, Н. В. Гарбуз, О. С. Гордієнко. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 56 с.

Режим доступу: <http://met.kname.edu.ua/images/>

BIBLI-

?ТЕКА/Soroka/2011_PZiSR_INFORMAC_TEXNOLOGII_na_TR.pdf

- ✓ конспект лекцій на паперовому та електронному носіях;
- ✓ комплект слайдів мультимедійної презентації;
- ✓ роздатковий матеріал до виконання самостійної роботи.

11. Рекомендована література

Базова

1. Тимейчук О. Ю. Дослідження робочих процесів машин і методи оптимізації: навч. посібник/С. В. Кравець, О. П. Лук'янчук, О. Ю. Тимейчук. – Рівне : НУВГП, 2011. – 240 с.

Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1678>

2. Далека В. Х. Інформаційні технології на транспорті: навч. посіб./В. Х. Далека, К. О. Сорока, В. Б. Будниченко.- Х.: ХНАМГ, 2012. - 364 с.

Режим доступу: [http://met.kname.edu.ua/images/ BIBLIOTEKA/Soroka/2012_UP_INFORMAC_TEXNOLOGII_na_TR.pdf](http://met.kname.edu.ua/images/BIBLIOTEKA/Soroka/2012_UP_INFORMAC_TEXNOLOGII_na_TR.pdf)

3. Говорущенко Н. Я. Техническая кибернетика транспорта/ Н. Я. Говорущенко, В. Н. Варфоломеев. - Харьков : РИО ХГАДТУ, 2001. - 271 с.
4. Інформаційні комп'ютерні системи автомобільного транспорту: навчальний посібник/А. А. Кашканов, В. П. Кужель, О. Г. Грисюк.-Вінниця: ВНТУ, 2010. -230
5. Сосин Д. А. Новейшие автомобильные электронные системы/Д. А. Сосин, В. Ф. Яковлев-М.:Солон-Пресс,2005.-240 с.

Допоміжна

1. Борисов А.Н. Принятие решений на основе нечетких моделей. Примеры использования / А. Н. Борисов, О. А. Крумберг, И. П. Федоров.- Рига : Зинатне, 1990. - 184с.
2. Говорущенко Н. Я. Системотехника транспорта / Н. Я. Говорущенко, А. Н. Туренко.-Харьков: РИО ХГАДТУ, 1999.- 468 с.
3. Говорущенко Н. Я. Экономическая кибернетика транспорта /Н. Я. Говорущенко, В. Н. Варфоломеев. - Харьков : РИО ХГАДТУ, 2000. - 218 с.
4. Федосов В. П. Автомобильная электроника : уч. пособ. / В. П. Федосов, В. Д. Сытенский.- Таганрог : ТРТУ, 1998. - 73 с.

12. Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського/
(Електронний ресурс) **Режим доступу: www.nbuv.gov.ua**
2. Наукова бібліотека НУВГП – м.Рівне, вул. О.Новака, 75.
Режим доступу: nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka



Національний університет
водного господарства
та природокористування